

ABSTRACT

Respiratory failure is a major problem of patient admitted in the intensive care unit. The insertion of endotracheal tube (ETT) in patients with respiratory failure is aimed to ensuring airway patency. The ETT cuff is used to prevent airleak and aspiration. ETT cuff in adult usually have a high compliance to prevent air leakage. ETT cuff should be inflating in the therapeutic range, because it is can lead to underinflation and overinflation which will influence to the hemodynamic in heart rate, blood pressure and SaO₂ level. The objective of this study is to assess the effect of inflating ETT cuff using 10 cc syringes and cuff inflator to the heart rate, blood pressure changes and SaO₂ level. This quasi-experiment study with cross over design was performed to 21 pasien. In the control group inflating ETT cuff with 10 cc syringe. 5 – 10 cc air inflated to the ETT cuff. In the intervention group inflating ETT cuff using a cuff inflator in 25-30 cmH₂O, then the test cross done. Heart rate, blood pressure and SaO₂ level changes at the first intervention and after 4-5 hours were observed. The data collected were then analyzed using paired t- test and Wilcoxon test. The result of the study show that inflating of ETT cuff using a syringe and cuff inflator had no significant on heart rate and blood pressure, $p > 0,05$. But in SaO₂ level had a significant $p < 0,05$. The mean (\pm SD) of inflating ETT cuff using a cuff inflator after the 4-5 hour was 28,1 (\pm 21,0) cmH₂O. Based on the result of this study it is necessary to consider of ETT cuff inflation should be in an ideal pressure. Inflation of ETT cuff should be guided by cuff inflator to achieve an ideal pressures and to minimize complication due to underinflation and overinflation.

Key words : Blood pressure, Cuff inflator, ETT cuff, Heart Rate, SaO₂

ABSTRAK

Gangguan jalan nafas merupakan masalah utama pada pasien di ruang rawat intensif. Salah satu tindakan untuk mempertahankan jalan nafas adalah intubasi menggunakan *endotracheal tube* (ETT). ETT pada pasien dewasa memiliki *cuff* dengan *compliance tinggi* bertujuan mencegah kebocoran udara. Pengembangan *cuff* ETT yang tidak optimal dapat menyebabkan terjadinya *underinflation* dan *overinflation* yang akan mempengaruhi denyut nadi, tekanandarah dan SaO₂. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pengembangan *cuff* ETT menggunakan spuit 10 cc dan *cuff inflator* terhadap denyut nadi, tekanan darah dan SaO₂. Penelitian ini merupakan kuasi eksperimen dengan *crossover design* pada 21 pasien. Pada kelompok kontrol *cuff* ETT dikembangkan menggunakan spuit 10 cc dengan menginflasikan 5-10 cc udara ke dalam *cuff*. Pada kelompok perlakuan pengembangan *cuff* ETT menggunakan *cuff inflator* pada tekanan 25 – 30 cmH₂O. kemudian dilakukan uji silang. Pengamatan denyut nadi, tekanan darah dan SaO₂ pada perlakuan pertama dan setelah 4-5 jam. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji *t-paired test* dan uji *Wilcoxon*. Pengembangan *cuff* ETT menggunakan spuit dan *cuff inflator* tidak mempunyai pengaruh yang bermakna terhadap denyut nadi dan tekanan darah $p > 0,05$, sedangkan pada SaO₂ mempunyai pengaruh yang bermakna $p > 0,05$. Rerata (\pm SD) pengembangan dengan *cuff inflator* setelah 4-5 jam adalah 28,1 cmH₂O (\pm 21,0). Pengembangan *cuff* ETT harus berada pada tekanan ideal. Sebaiknya pengembangan *cuff* ETT menggunakan *cuff inflator* untuk dapat mengembangkan *cuff* pada tekanan ideal dan meminimalkan komplikasi akibat *underinflation* dan *overinflation*.

Kata kunci : *Cuff* ETT, *Cuff inflator*, Denyut Nadi, Tekanan darah, SaO₂